FABRICANTE (Manufacturer): ……	XPTO, S.A
MORADA (Address): ……	Sines
DATA DE EXECUÇÃO (Date of Welding): ……..	March 14, 2011
NORMA/ESPECIFICAÇÃO (Code/testing standard): ..	EN ISO15614 - 1 (2004) + A1 (2008)
EXAMINADOR / (Examiner): ……	Acácio Lima – EWF No PT / EWE / 0113

DOMÍNIO DA VALIDADE DA QUALIFICAÇÃO

(Qualification - Range of approval)

1 – PROCESSO DE SOLDADURA (Welding Process):	136 – Tubular – cored metal arc welding with active gas shield - Manual
2 – TIPO DE JUNTA (Joint Type):	BW with full and partial penetration, fillet welds and branch connections with an angle ≥ 60º
3 - MATERIAL DE BASE (Parent Material):	Steels groups W1.1 and W1.2 – Steels with minimum specified yield strength ≤ 360 MPa (CR ISO 15608)
4 – ESPESSURA DO MATERIAL mm (Thickness):	BW – t [22,5 a 90] FW – t ≥ 5 FW – a: No restriction
5 - DIAMETRO EXTERIOR mm (Outside Diameter):	> 150 (PA and PC) > 500 (Reminder positions)
6 - TIPO DE MATERIAL DE ADIÇÃO (Type of filler metal):	EN ISO 17632 – A: T42 2 M M 1 H5 – Commercial Mark: Citoflux M60A and SAF Dual 260 A
7 - GÁS DE PROTECÇÃO/FLUXO (Type of Gas/Flux):	EN ISO 14175:M21 - CO_2 (Max. 20% CO_2) remainder Ar
8 - TIPO CORRENTE DE SOLDADURA (Type of current):	DC Electrode + ; metal transfer spray or globular
9 - POSIÇÕES DE SOLDADURA (Welding Position):	All except PG and J- L045
10 - PRÉ-AQUECIMENTO (Pre-heat Temperature):	Minimum 10ºC (Max. interpass temperature 250ºC)
11 - TRATAMENTO TÉRMICO APÓS SOLDADURA: (Pos Heat Treatment):	Not applicable
12- MÉTODO DE SOLDADURA (Welding method):	BW : bs ; ss mb ; ml FW : ml
13 - OBSERVAÇÕES (Remarks):	See Testing Standard for complete range approval Impact test specimens taken from welds made in PF Hardness test specimens taken from welds made in PA

Certifica-se que os ensaios de soldadura foram preparados, executados e ensaiados satisfatoriamente de acordo os requisitos do Código / Norma acima referenciados.

Certified that the tests welds were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code/ testing standard indicated above

O Inspector / Inspector: Bruno Vieira / Acácio Lima	Aprovado por / Approved by : Acácio Lima
Rubrica / Sign. : Data (Date): March 14, 2011	Rubrica / Sign. : Data (Date): April 8, 2011

Sede :
Av. Alm. Gago Coutinho Ed. 15
Centro Emp. Sintra Nascente
2710 –418 SINTRA
Tel. 21 924 98 51/2/3
Fax. 21 924 30 35/8

Delegação Norte :
Aviz Trade Center, Rua Eng.º Ferreira Dias
924 sala E42
4100-246 Porto
Tel. 22 941 95 70/95 90/91 90
Fax. 22 941 60 36

Delegação Centro :
Rua 4 de Julho, 3 D – R/C
Pedrulha
3020-315 COIMBRA
Tel. 239 43 07 07/11 30
Fax. 239 43 19 83

Delegação Sul :
D.R.M.E. Algarve
Rua Dr. Pinheiro e Rosa
8000-546 FARO
Tel. 289 89 66 95
Fax. 289 89 66 96

Delegação Açores :
Edifício Farmaçor, Av. Príncipe do Monáco, Nº 6-1ºdto trás – 9500-237
PONTA DELGADA
Tel. 296 65 31 54
Fax. 296 65 31 56

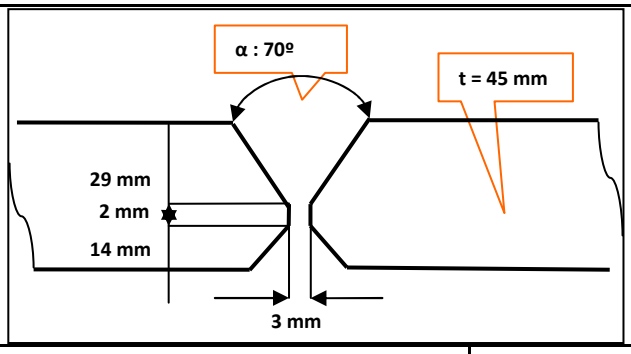
ITG Instituto Tecnológico do Gás PED Notified Body No 1006	REGISTO DE QUALIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE SOLDADURA WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD	RQPS WPQR ON/PSOLD/ 2011/11

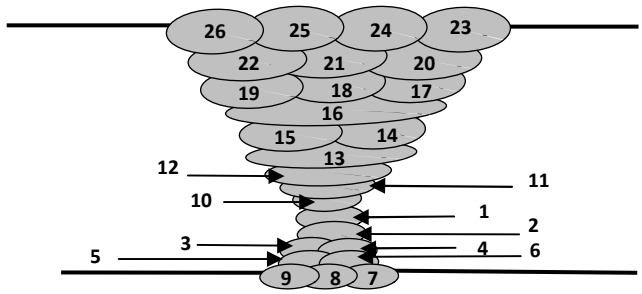
REGISTO DO ENSAIO DA SOLDADURA
(Record of weld test)

SOLDADOR/OPERADOR (Welder's name):		Exemplo 2			
MATERIAL DE BASE (Parent material)		Plate C- Mn Steel (Group W 1.2)			
DESIGNAÇÃO (Designation):	TSTE355 (DIN 17102) <> S355J2 (EN 10025-2)	ESP.mm (Thickness):	45	DIAMETRO (Diameter) mm:	-
ORIGEM (Origin):	THYSSEN STAHL AG	NºVAZAMENTO (Heat nº):	316634		
TIPO DE JUNTA (Joint type):	BW – Junta topo a topo	POSIÇÃO DE SOLDADURA (Welding position):			PF

DETALHES DA JUNTA DE SOLDADURA
(Joint details of weld)

Preparação da junta (Joint Design)	Sequência dos passes (Welding Sequence)





Material de adição (Filler metal):	EN ISO 17632 – A: T42 2 M M 1 H5 Commercial mark : Citoflux M60A and SAF Dual 206A
Tipo/diâmetro do eléctrodo de tungsténio (Tungsten electrode type/size):	Not Applicable
Pormenores da descarnagem da raiz (Details of back gouging/backing):	Not Applicable
Temperatura de pré-aquecimento (Pre-heat temperature):	Minimum 10ºC
Temperatura interpasses (Interpass temperature):	Maximum 250 º C
Tratamento térmico ou envelhecimento após soldadura (Post-weld heat treat. and/or ageing):	Not Applicable
Tempo, Temperatura, Método de controlo (Time, Temperature, Control Method):	Not Applicable
Taxa de aquecimento e arrefecimento (Heating and Cooling rates):	Not Applicable

PARÂMETROS DE EXECUÇÃO
(Welding parameters)

Processo (Process): 136	$Ø_{Electro}$.(mm)(Filler metal diameter) :1,20	Corrente / Polaridade / (Current type /Polarity) DC (+)
Caudal gás Prot. (l/min) (Gas flow rate): 22	Gás de Purga (Backing Gas): NA--	Gás de Protecção / Fluxo (Shielding Gas / Flux): M 21 (18% CO_2 + 82% Ar)
Tipo de transferência (Transfer mode): Globular /Spray	Equip. soldadura (Welding equip): SAF MIG 400 BLX	Outros (Others): --

O Inspector / Inspector: Bruno Vieira / Acácio Lima Rubrica / Sign. : Data (Date): March 14, 2011	Aprovado por / Approved by : Acácio Lima Rubrica / Sign. : Data (Date): April 8, 2011

Sede :
Av. Alm. Gago Coutinho Ed. 15
Centro Emp. Sintra Nascente
2710 –418 SINTRA
Tel. 21 924 98 51/2/3
Fax. 21 924 30 35/8

Delegação Norte :
Aviz Trade Center, Rua Eng.º Ferreira Dias
924 sala E42
4100-246 Porto
Tel. 22 941 95 70/95 90/91 90
Fax. 22 941 60 36

Delegação Centro :
Rua 4 de Julho, 3 D – R/C
Pedrulha
3020-315 COIMBRA
Tel. 239 43 07 07/11 30
Fax. 239 43 19 83

Delegação Sul :
D.R.M.E. Algarve
Rua Dr. Pinheiro e Rosa
8000-546 FARO
Tel. 289 89 66 95
Fax. 289 89 66 96

Delegação Açores :
Edifício Farmaçor, Av. Príncipe do
Monáco, Nº 6-1ºdto trás – 9500-237
PONTA DELGADA
Tel. 296 65 31 54
Fax. 296 65 31 56

PARÂMETROS OPERATÓRIOS NO ENSAIO - PF
(Test Operational Parameters)

Run No Side A	V	A	Travel sp. (cm /min)	$W_{ire\ feed}$ (m/min)	Heat Input Q (Kj/mm)	Run No Side B	V	A	Travel sp. (cm /min)	$W_{ire\ feed}$ (m/min)	Heat Input Q (Kj/mm)
1	18,5	137	11,32	1,02	1,04	**10**	18,0	160	11,23	1,02	1,23
2	18,0	142	9,14	1,02	1,35	**11**	18,5	161	11,98	1,02	1,17
3	18,5	141	7,25	1,02	1,69	**12**	18,5	157	10,03	1,02	1,36
4	18,5	138	13,07	1,02	0,91	**13**	18,5	157	7,37	1,02	1,86
5	18,5	142	11,68	1,02	1,06	**14**	18,5	155	7,18	1,02	1,88
6	18,5	136	9,92	1,02	1,19	**15**	18,5	147	9,85	1,02	1,29
7	18,0	123	8,94	1,02	1,26	**16**	18,5	154	7,87	1,02	1,70
8	18,0	138	10,30	1,02	1,16	**17**	18,5	155	13,43	1,02	0,99
9	18,0	139	7,50	1,02	1,60	**18**	18,5	145	8,57	1,02	1,47
--	--	--	--	--	--	**19**	18,5	143	8,28	1,02	1,51
--	--	--	--	--	--	**20**	18,5	151	8,77	1,02	1,50
--	--	--	--	--	--	**21**	18,5	147	6,74	1,02	1,89
--	--	--	--	--	--	**22**	18,5	142	8,09	1,02	1,53
--	--	--	--	--	--	**23**	18,5	137	9,83	1,02	1,21
--	--	--	--	--	--	**24**	18,0	122	8,05	1,02	1,32
--	--	--	--	--	--	**25**	18,0	127	6,68	1,02	1,66
--	--	--	--	--	--	**26**	18,0	122	6,76	1,02	1,57

PARÂMETROS OPERATÓRIOS NO ENSAIO - PA
(Test Operational Parameters)

Run No Side A	V	A	Travel sp. (cm /min)	$W_{ire\ feed}$ (m/min)	Heat Input Q (Kj/mm)	Run No Side A	V	A	Travel sp. (cm /min)	$W_{ire\ feed}$ (m/min)	Heat Input Q (Kj/mm)
1	26,5	212	22,66	4,01	1,17	**2**	28,0	202	19,44	4,01	1,39
5	28,0	222	14,46	4,01	2,07	**3**	28,0	215	14,43	4,01	2,01
6	28,0	218	15,96	4,01	1,84	**4**	28,0	219	14,54	4,01	2,02
7	28,0	232	11,71	4,01	2,66	**10**	27,0	227	17,49	4,01	1,68
8	27,5	231	22,94	4,01	1,31	**11**	27,0	229	11,06	4,01	2,70
9	27,5	234	19,72	4,01	1,53	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

O Inspector / Inspector: Bruno Vieira / Acácio Lima	Aprovado por / Approved by : Acácio Lima
Rubrica / Sign. : Data (Date): March 14, 2011	Rubrica / Sign. : Data (Date): April 8, 2011

Sede :
Av. Alm. Gago Coutinho Ed. 15
Centro Emp. Sintra Nascente
2710 –418 SINTRA
Tel. 21 924 98 51/2/3
Fax. 21 924 30 35/8

Delegação Norte :
Aviz Trade Center, Rua Eng.º Ferreira Dias
924 sala E42
4100-246 Porto
Tel. 22 941 95 70/95 90/91 90
Fax. 22 941 60 36

Delegação Centro :
Rua 4 de Julho, 3 D – R/C
Pedrulha
3020-315 COIMBRA
Tel. 239 43 07 07/11 30
Fax. 239 43 19 83

Delegação Sul :
D.R.M.E. Algarve
Rua Dr. Pinheiro e Rosa
8000-546 FARO
Tel. 289 89 66 95
Fax. 289 89 66 96

Delegação Açores :
Edifício Farmaçor, Av. Príncipe do
Monáco, Nº 6-1ºdto trás – 9500-237
PONTA DELGADA
Tel. 296 65 31 54
Fax. 296 65 31 56

RESULTADOS DOS ENSAIOS
(Test Results)

ENSAIO (Test)	***RESULTADO*** (Result)	***REFª RELATÓRIO ANEXO*** (Attached report Ref.)	***OBSERVAÇÕES*** (Remarks)
EXAME VISUAL Visual Examination	Satisfatório Satisfactory ☺	AJL – IV – 11 - 063	
LÍQUIDOS PENETRANTES Dye Penetrant	Satisfatório Satisfactory ☺	AJL – PT – 11 – 068	
PARTICULAS MAGNÉTICAS Magnetic Particle	Não Requerido		
RADIOGRÁFICO Radiography	Não Requerido		
ULTRA-SONS Ultrasonic	Satisfatório Satisfactory ☺	AJL–US –11- 025	
TRACÇÃO Tensile	Satisfatório Satisfactory ☺	CINFU Ref.000205 etr1 and ert2	
FRACTURA Fracture	Não Requerido		
DOBRAGENS Bend	Satisfatório Satisfactory ☺	CINFU Ref. 000205edo	
MACROGRÁFICO Macrographic	Satisfatório Satisfactory ☺	AJL–US –11- 011	Taken from two filler materials.
MICROGRÁFICO Micrographic	Não Requerido		
DUREZAS Hardness	Satisfatório Satisfactory ☺	CINFU Ref. 000205edu 01 and 06	Taken from two filler materials.
RESILIÊNCIAS Impact Test	Satisfatório Satisfactory ☺	CINFU Ref. 000205ere 01 to 12	Taken from two filler materials.
OUTROS : Others	Não Requerido		

O Inspector / Inspector: Bruno Vieira / Acácio Lima	Aprovado por / Approved by : Acácio Lima
Rubrica / Sign. : Data (Date): March 14, 2011	Rubrica / Sign. : Data (Date): April 8, 2011

Sede :
Av. Alm. Gago Coutinho Ed. 15
Centro Emp. Sintra Nascente
2710 –418 SINTRA
Tel. 21 924 98 51/2/3
Fax. 21 924 30 35/8

Delegação Norte :
Aviz Trade Center, Rua Eng.º Ferreira Dias
924 sala E42
4100-246 Porto
Tel. 22 941 95 70/95 90/91 90
Fax. 22 941 60 36

Delegação Centro :
Rua 4 de Julho, 3 D – R/C
Pedrulha
3020-315 COIMBRA
Tel. 239 43 07 07/11 30
Fax. 239 43 19 83

Delegação Sul :
D.R.M.E. Algarve
Rua Dr. Pinheiro e Rosa
8000-546 FARO
Tel. 289 89 66 95
Fax. 289 89 66 96

Delegação Açores :
Edifício Farmaçor, Av. Príncipe do
Monáco, Nº 6-1ºdto trás – 9500-237
PONTA DELGADA
Tel. 296 65 31 54
Fax. 296 65 31 56